



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office Européen  
des brevets

Description of DE9117214U

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

&lt;Desc/Cims PAGE NUMBER 1&gt;

Packaging unit.

The invention refers to a packaging unit from mineral wool plates or one roller after the preamble of the requirement for protection 1.

Packages of the aforementioned genus are in the practice known. They consist for example of packets one above the other layered mineral wool plates, whereby the packets become by the dozen successively a packaging apparatus supplied. The ends of an upper and a lower foil role of the peelable and/or. completable films are by weld connected a with one another, so that to a certain extent a curtain develops. The respective packaging unit becomes then pushed against this curtain, so that both of the upper and from the lower foil role foil parts peeled become. The sliding movement made so far, until the packaging unit bottom taking along of the film over the notice bars is away moved. In the distance from approximately 10 to 20 cms the rear notice bar stops then the packaging unit, for example the packet from mineral wool plates. At this time the packaging unit at three sides is, about Uformig of the plastic film enveloped. In this position a Schweissbalken drives against a notice bar and takes an other part off of the plastic film from the adjacent foil role. In the notice position an electric heater located in the Schweissbalken becomes heated, so that becomes formed transverse to the transport direction longitudinal weld. After the very rapid longitudinal cooling the weld becomes these in such a manner separated in the center that to the packaging unit remains umschlungen a complete of the plastic film; and on the other hand the mutual ends of the foil parts welded of with one another completed by the foil roles is, so that

&lt;Desc/Cims PAGE NUMBER 2&gt;

itself curtain forms. Der Schweissbalken fährt sodann in die Ausgangsstellung zurück und der Vorgang des Umhüllens kann wiederholt werden. Following this procedure the enveloped packaging unit a shrinking tunnel becomes supplied, in which the plastic film becomes so heated and so shrunk with again cooling that it lies close on the whole circumference of the packaging unit dense. The foil casing of the finished packaged packaging unit exhibits then two welds longitudinal over the whole width. As plastic films a shrink wrapping becomes, from a PL material used.

Such packaging units are generally extremely bulky. Since is still very smooth in addition the plastic film, the packaging units can be handled only heavier.

They must be usually reloaded however in large quantities by hand to the storekeeping stacked, in trucks, be finally carried on with the merchant or on the construction site again discharged and to the processing.

With these procedures the bulky packing units of the respective craftsmen with arms spread far must become detected, raised and other carried, whereby they often slip because of the smooth plastic film and fall to the bottom, so that the plastic film can become damaged.

In contrast to this the object is appropriate for the invention to reasons to create a packaging unit which can be handled to simple.

The object posed becomes 1 dissolved by the characterizing features of the requirement for protection.

Advantageous embodiments of the packaging unit result from the Unteransprüchen 2 to 6.

&lt;Desc/Cims PAGE NUMBER 3&gt;

In the drawing embodiments of the invention are in the scheme shown, Fig. 1 a side view of an apparatus for manufacturing a packaging unit in initial operative position, Fig. 2 the apparatus in accordance with Fig. 1, however in an intermediate operating position, Fig. 3 the apparatus in accordance with Fig. 1 or 2 in an operative position during the welding operation, Fig. 4 a side view corresponding Fig. 3, however in another embodiment of the apparatus, Fig. 5 the apparatus in accordance with Fig. 4 in an operative position after completion of the welding operation, Fig. 6 a plan view on a packaging unit, Fig. 7 a partial cross section to Fig. 6 durch die Tragelasse in vergrössertem Massstab und Fig. 8 a partial cross section to Fig. 6 in accordance with cut line VIII VIII in enlarged yardstick.

To the subsequent explained embodiments the same reference numerals are used in each case for same or same-acting parts, so that itself the related explanations in a general manner on the various embodiments relate. With the embodiment after the figs 1 to 3 two conveying devices 1, 2 are provided in the form of pinchroll courses. Instead of the pinchroll courses also different suitable conveying devices, z. B. Endless conveyors, to the use come.

Between the two conveying devices is a fixed notice bar 13, its upper notice

<Desc/Cims PAGE NUMBER 4>

flat in the level of the upper conveying surface of the conveying devices 1, 2 finds. Vertical with distance above the pinchroll course 1 is a foil role of 3 rotatably supported. Eine weitere Folienrolle 4 ist unterhalb der Transportrollenbahn 1 ebenfalls drehbar angeordnet. From the upper foil role of 3 a film 5 can be taken off and from the lower foil role of 4 an other film 6, whereby the foil roles in each case rotations toward the arrows 20 and/or, 21 implement. The ends of the two film webs 5, 6 are by weld 7 connected with one another, which vertical to the image plane of the Fig. 1 gets lost and over the whole width of the film webs extended. In the vicinity of the foil roles are deflection rollers 8 and 9, which are so disposed that the lower film web 6 passes through a gap between the conveying device 1 and the notice bar 13.

In the initial operative position in accordance with Fig. 1 is on the pinchroll course 1 a packaging unit 14, those with this embodiment from a stack and/or, a packet of Mineralwollplatten 15 exists, which is thus one on the other stacked. Furthermore it is a Schweissbalken 10 present, which can be driven off by means of a simplified represented linkage 11 toward the arrow auf-und. The vertical lift of the Schweissbalkens 10 is large as the height of the packaging unit 14. In the operative position in accordance with Fig. 1 befindet sich der Schweissbalken in seiner obersten Stellung. If now the packaging unit 14 and/or, the disk pack toward the arrow 16 into the operative position after Fig. 2 displaced will, becomes of the two foil roles of 3, 4 in each case a part of the film web 5, 6 peeled, so that in this operative position first the underside and the face of the packaging unit of the plastic film, in front located in conveying direction, are enveloped. In the other work procedure the Schweissbalken becomes 10 13 moved over the vertical lift up to the notice bar, so that itself the operative position after Fig. 3 results in. With that

<Desc/Cims PAGE NUMBER 5>

▲ top

Stroke movement of the Schweissbalkens takes the film web off 5 from a guide roller 17. The packaging unit is enveloped on the whole circumference of the plastic film.

Like the Fig. 1 to 3 and also the Fig. 4 und 5 zu einem weiteren Ausführungsbeispiel veranschaulichen, sind der Schweissbalken 10 und der Anschlagbalken 13, in Förderrichtung 16 der Verpackungseinheit 14 gesehen, so breit ausgebildet und der Schweissbalken 10 ist mit mindestens zwei im Abstand voneinander verlaufenden Heizzonen 18, 19 versehen, dass beim Schweissvorgang auf dem Umfang der Umhüllung 26 eine Tragelasse 23 gebildet wird. The heating zone 18 can favourable-proves also double performed to be, so that thereby two cheek by jowl longitudinal welds develop, between which the separation process made become can. After Fig. 3 the foil part of the wrapping 26 at the rear face, the better clarity half exaggerated drawn, a bottom runs acute angle, so that first still another wedge shaped space is there. After the separation of the packaging unit this becomes however a not drawn shrinking tunnel supplied, where the plastic film becomes so shrunk that it puts on itself on the whole circumference dense at the packaging unit.

With the embodiment after the Fig. 4 and 5 is both the Schweissbalken 10 and the notice bar 13 22 arranged, in such a manner movable by means of simplified drawn linkages 11 and, that the two beams for instance on central height of the packaging unit 14 (Fig. 4) meet one another.

The actual known, either disposed separator separate combined with the notice bar or also becomes so controlled that it becomes short time after production of the welds and after their cooling effective. Favourable way points according to invention the separator to min

<Desc/Cims PAGE NUMBER 6>

destens an additional tool for the unity dancing of a grasp opening into the inertial-lax 23 up. Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 is three grasp openings 27, 28 and 29 provided. To their production then three additional tools are in such a manner disposed that one central grasp opening 28 and two close of the edge of the inertial-lax 23 located grasp openings 27 and 29 develop. The additional tools exhibit favourably an essentially oval cut edge, so that the grasp openings permit a convenient handling.

Like the Fig. 6 to 8 illustrates, is the inertial-lax 23 reciprocally with welds 24 and 25 limited. To the additional reinforcement of the grasp openings other oval weld can be 30 provided at their edge. To their production the Schweissbalken 10 possesses an additional oval heating zone near the edge of the respective grasp opening 27,28 or 29. The foil parts within the grasp openings can become complete punched. In addition, it is possible to train the cut edge of the additional tool in such a way that it itself only over the two curvatures 31 and 32 and a connecting edge 33 between the two curvatures extended, so that the punched foil parts are hinged around the other opposite connecting edge 34. Turning down can become with corresponding turned tool also around the outside connecting edge 33 made.

Durch die oben beschriebenen Vorrichtungen erhält man eine Verpackungseinheit aus Mineralwolle-Platten oder alternativ auch aus einer Mineralwolle-Rolle, die aus einer Bahn zusammengerollt ist, mit einer Umhüllung 26, die aus einer schrumpfbaren Kunststoffolie besteht und deren Enden durch eine Schweissnaht miteinander verbunden sind und wobei an der Schweissnaht eine nach aussen weisende Tragelast 23 angeflanscht ist. For manufacturing reasons is the inertial-lax 23, like described above became, from the extended ends

<Desc/Cims PAGE NUMBER 7>

the plastic film formed, whereby furthermore the convenient outer edge of the inertial-lax 24 exhibits other weld. The inertial-lax 23 possesses or several grasp openings 27,28 and 29, which to the reinforcement of welds 30 surrounded are. It is sufficient generally to plan only a single central grasp opening. If the packaging units are heavier however particularly large and, the two outside grasp openings can be provided instead of the central grasp opening or additional too this, so that if necessary, two persons engage and particularly rapid stacks and shipping an etc. to cause can.

With a quaderförmigen or cubic packaging unit the inertial-lax can be along one of its edges formed, like itself this from Fig. 3 results in. In the more appropriate embodiment is the inertial-lax 23 however in accordance with Fig. 5 in average height of an enveloped surface formed.

⌘ top

⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 91 17 214 U 1**

②① Aktenzeichen: G 91 17 214.4  
②② Anmeldetag: 2. 8. 91  
②④ Eintragungstag: 10. 4. 97  
②③ Bekanntmachung  
im Patentblatt: 22. 5. 97

⑥① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 65 D 75/02**  
B 65 D 75/56  
B 65 D 71/08  
B 65 D 71/32  
B 65 D 85/62  
// B 65 B 9/02

DE 91 17 214 U 1

③⑥ Innere Priorität: ③② ③③ ③①  
24.08.90 DE 40 26 807.1

⑦⑨ Inhaber:  
Deutsche Rockwool Mineralwoll-GmbH, 45966  
Gladbeck, DE

⑦⑧ Vertreter:  
F. Köhne und Kollegen, 50968 Köln

⑥② Teil/Ausscheidung aus: G 91 17 210.1

⑥④ Verpackungseinheit

DE 91 17 214 U 1

Verpackungseinheit.

- 5 Die Erfindung bezieht sich auf eine Verpackungseinheit aus Mineralwolle-Platten oder einer -Rolle nach dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

Verpackungen der vorgenannten Gattung sind in der Praxis  
10 bekannt. Sie bestehen beispielsweise aus Paketen übereinander geschichteter Mineralwolle-Platten, wobei die Pakete reihenweise nacheinander einer Verpackungsvorrichtung zugeführt werden. Die Enden der von einer oberen und einer unteren Folienrolle abziehbaren bzw. abwickelbaren Folien  
15 sind durch eine Schweißnaht miteinander verbunden, so daß gewissermaßen ein Vorhang entsteht. Die betreffende Verpackungseinheit wird dann gegen diesen Vorhang geschoben, so daß sowohl von der oberen als auch von der unteren Folienrolle Folienteile abgezogen werden. Die Verschiebewegung erfolgt soweit, bis die Verpackungseinheit unter  
20 Mitnahme der Folie über den Anschlagbalken hinweg bewegt ist. Im Abstand von etwa 10 bis 20 cm hinter dem Anschlagbalken bleibt dann die Verpackungseinheit, beispielsweise das Paket aus Mineralwolle-Platten, stehen. Zu diesem Zeitpunkt ist die Verpackungseinheit an drei Seiten, etwa U-förmig von der Kunststoffolie umhüllt. In dieser Stellung fährt ein Schweißbalken gegen einen Anschlagbalken und zieht einen weiteren Teil der Kunststoffolie von der  
25 benachbarten Folienrolle ab. In der Anschlagstellung wird eine im Schweißbalken befindliche elektrische Heizung aufgeheizt, so daß eine quer zur Transportrichtung verlaufende Schweißnaht gebildet wird. Nach dem sehr schnell verlaufenden Abkühlen der Schweißnaht wird diese in der Mitte derart getrennt, daß zum einen die Verpackungseinheit vollständig  
30 von der Kunststoffolie umschlungen bleibt und zum anderen die beiderseitigen Enden der von den Folienrollen abgewickelten Folienteile miteinander verschweißt sind, so daß

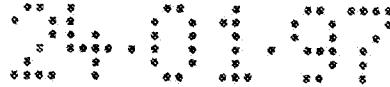
sich wieder ein Vorhang bildet. Der Schweißbalken fährt  
sodann in die Ausgangsstellung zurück und der Vorgang des  
Umhüllens kann wiederholt werden. Im Anschluß an diesen  
Vorgang wird die umhüllte Verpackungseinheit einem  
5 Schrumpftunnel zugeführt, in dem die Kunststoffolie so  
erhitzt und bei wieder Abkühlung so geschrumpft wird, daß  
sie auf dem gesamten Umfang der Verpackungseinheit dicht  
anliegt. Die Folienumhüllung der fertig verpackten Ver-  
packungseinheit weist dann zwei über die gesamte Breite  
10 verlaufende Schweißnähte auf. Als Kunststoffolien wird eine  
Schrumpffolie, und zwar aus einem Polyäthylen-Material  
verwendet.

Derartige Verpackungseinheiten sind im allgemeinen äußerst  
15 sperrig. Da noch dazu die Kunststoffolie sehr glatt ist,  
lassen sich die Verpackungseinheiten nur schwer handhaben.  
Sie müssen aber in großen Mengen meist von Hand zur  
Lagerhaltung gestapelt, in Lastkraftwagen umgeladen, beim  
Händler oder auf der Baustelle wieder entladen und  
20 schließlich zur Verarbeitung weitertransportiert werden.  
Bei diesen Vorgängen müssen die sperrigen Verpackungs-  
einheiten von den betreffenden Handwerkern mit weit  
gespreizten Armen erfaßt, angehoben und weiter getragen  
werden, wobei sie wegen der glatten Kunststoffolie oft  
25 abrutschen und auf den Boden fallen, so daß die Kunst-  
stoffolie beschädigt werden kann.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde,  
eine Verpackungseinheit zu schaffen, die sich einfach  
30 handhaben läßt.

Die gestellte Aufgabe wird durch die kennzeichnenden  
Merkmale des Schutzanspruchs 1 gelöst.

35 Vorteilhafte Ausgestaltungen der Verpackungseinheit ergeben  
sich aus den Unteransprüchen 2 bis 6.



In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung im Schema dargestellt, und zwar zeigen

5 Fig. 1 eine Seitenansicht einer Vorrichtung zum Herstellen einer Verpackungseinheit in Anfangs-Betriebsstellung,

Fig. 2 die Vorrichtung gemäß Fig. 1, jedoch in einer Zwischenbetriebsstellung,

10 Fig. 3 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 oder 2 in einer Betriebsstellung während des Schweißvorganges,

15 Fig. 4 eine Seitenansicht entsprechend Fig. 3, jedoch in einer anderen Ausführung der Vorrichtung,

Fig. 5 die Vorrichtung gemäß Fig. 4 in einer Betriebsstellung nach Beendigung des Schweißvorganges,

20 Fig. 6 eine Draufsicht auf eine Verpackungseinheit,

Fig. 7 einen Teilquerschnitt zu Fig. 6 durch die Tragelasse in vergrößertem Maßstab und

25 Fig. 8 einen Teilquerschnitt zu Fig. 6 gemäß Schnittlinie VIII-VIII in vergrößertem Maßstab.

Zu den nachfolgend erläuterten Ausführungsbeispielen sind für gleiche oder gleichwirkende Teile jeweils die gleichen Bezugszeichen verwendet worden, so daß sich die diesbezüglichen Erläuterungen sinngemäß auf die verschiedenen Ausführungen beziehen. Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 3 sind zwei Fördervorrichtungen 1, 2 in Form von Transportrollenbahnen vorgesehen. Statt der Transportrollenbahnen können auch andere geeignete Fördervorrichtungen, z. B. Endlosförderbänder, zum Einsatz kommen.  
35 Zwischen den beiden Fördervorrichtungen befindet sich ein feststehender Anschlagbalken 13, dessen obere Anschlag-



fläche im Niveau der oberen Förderfläche der Fördervorrichtungen 1, 2 befindet. Senkrecht mit Abstand oberhalb der Transportrollenbahn 1 ist eine Folienrolle 3 drehbar gelagert. Eine weitere Folienrolle 4 ist unterhalb der  
5 Transportrollenbahn 1 ebenfalls drehbar angeordnet. Von der oberen Folienrolle 3 läßt sich eine Folie 5 und von der unteren Folienrolle 4 eine weitere Folie 6 abziehen, wobei die Folienrollen jeweils Drehungen in Richtung der Pfeile 20 bzw. 21 ausführen. Die Enden der beiden Folienbahnen 5,  
10 6 sind durch eine Schweißnaht 7 miteinander verbunden, welche senkrecht zur Bildebene der Fig. 1 verläuft und sich über die gesamte Breite der Folienbahnen erstreckt. In der Nähe der Folienrollen befinden sich Umlenkrollen 8 und 9, die so angeordnet sind, daß die untere Folienbahn 6 durch  
15 einen Spalt zwischen der Fördervorrichtung 1 und dem Anschlagbalken 13 hindurchtritt.

In der Anfangs-Betriebsstellung gemäß Fig. 1 befindet sich auf der Transportrollenbahn 1 eine Verpackungseinheit 14,  
20 die bei diesem Ausführungsbeispiel aus einem Stapel bzw. einem Paket von Mineralwollplatten 15 besteht, die also aufeinander gestapelt sind. Es ist ferner ein Schweißbalken 10 vorhanden, der mittels eines vereinfacht dargestellten Gestänges 11 in Richtung des Pfeiles auf- und abgefahren  
25 werden kann. Die Hubhöhe des Schweißbalkens 10 ist größer als die Höhe der Verpackungseinheit 14. In der Betriebsstellung gemäß Fig. 1 befindet sich der Schweißbalken in seiner obersten Stellung. Wenn nun die Verpackungseinheit 14 bzw. der Plattenstapel in Richtung des Pfeiles 16 in die  
30 Betriebsstellung nach Fig. 2 verschoben wird, wird von den beiden Folienrollen 3, 4 jeweils ein Teil der Folienbahn 5, 6 abgezogen, so daß in dieser Betriebsstellung zunächst die Unterseite und die in Förderrichtung vorn liegende Stirnseite der Verpackungseinheit von der Kunststoffolie umhüllt  
35 sind. Im weiteren Arbeitsschritt wird der Schweißbalken 10 über die Hubhöhe bis zu dem Anschlagbalken 13 bewegt, so daß sich die Betriebsstellung nach Fig. 3 ergibt. Bei der



Hubbewegung des Schweißbalkens hebt die Folienbahn 5 von einer Führungsrolle 17 ab. Die Verpackungseinheit ist auf dem gesamten Umfang von der Kunststoffolie umhüllt.

5 Wie die Fig. 1 bis 3 und auch die Fig. 4 und 5 zu einem weiteren Ausführungsbeispiel veranschaulichen, sind der Schweißbalken 10 und der Anschlagbalken 13, in Förderrichtung 16 der Verpackungseinheit 14 gesehen, so breit ausgebildet und der Schweißbalken 10 ist mit mindestens zwei im  
10 Abstand voneinander verlaufenden Heizzonen 18, 19 versehen, daß beim Schweißvorgang auf dem Umfang der Umhüllung 26 eine Tragelasse 23 gebildet wird. Die Heizzone 18 kann vorteilhafterweise auch doppelt ausgeführt sein, so daß hierdurch zwei dicht nebeneinander verlaufende Schweißnähte  
15 entstehen, zwischen denen der Trennvorgang vorgenommen werden kann. Nach Fig. 3 verläuft das Folienteil der Umhüllung 26 an der rückwärtigen Stirnseite, der besseren Deutlichkeit halber übertrieben gezeichnet, unter einem spitzen Winkel, so daß sich dort zunächst noch ein keilförmiger Zwischenraum befindet. Nach dem Abtrennen der  
20 Verpackungseinheit wird diese aber einem nicht gezeichneten Schrumpftunnel zugeleitet, wo die Kunststoffolie so geschrumpft wird, daß sie sich auf dem gesamten Umfang dicht an der Verpackungseinheit anlegt.

25 Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 4 und 5 sind sowohl der Schweißbalken 10 als auch der Anschlagbalken 13 mittels vereinfacht gezeichneten Gestängen 11 und 22 bewegbar eingerichtet, und zwar derart, daß die beiden  
30 Balken etwa auf mittiger Höhe der Verpackungseinheit 14 (Fig. 4) aufeinandertreffen.

Die an sich bekannte, entweder mit dem Anschlagbalken kombinierte oder auch separat angeordnete Trennvorrichtung  
35 wird so gesteuert, daß sie kurze Zeit nach Herstellung der Schweißnähte und nach deren Abkühlen wirksam wird. Vorteilhafterweise weist die Trennvorrichtung erfindungsgemäß min-

destens ein zusätzliches Werkzeug zum Einstanzen einer Grifföffnung in die Tragelasche 23 auf. Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 sind drei Grifföffnungen 27, 28 und 29 vorgesehen. Zu deren Herstellung sind dann drei  
5 zusätzliche Werkzeuge derart angeordnet, daß eine mittige Grifföffnung 28 und zwei nahe des Randes der Tragelasche 23 befindliche Grifföffnungen 27 und 29 entstehen. Die zusätzlichen Werkzeuge weisen vorteilhaft eine im wesentlichen ovale Schnittkante auf, so daß die Grifföffnungen ein  
10 bequemes Handhaben erlauben.

Wie die Fig. 6 bis 8 veranschaulichen, ist die Tragelasche 23 beidseitig durch Schweißnähte 24 und 25 begrenzt. Zur zusätzlichen Verstärkung der Grifföffnungen kann an deren  
15 Rand eine weitere ovale Schweißnaht 30 vorgesehen sein. Zu deren Herstellung besitzt der Schweißbalken 10 nahe dem Rande der jeweiligen Grifföffnung 27, 28 oder 29 eine zusätzliche ovale Heizzone. Die Folienteile innerhalb der Grifföffnungen können vollständig ausgestanzt werden. Es  
20 ist aber auch möglich, die Schnittkante des zusätzlichen Werkzeuges so auszubilden, daß sie sich nur über die beiden Rundungen 31 und 32 und eine Verbindungskante 33 zwischen den beiden Rundungen erstreckt, so daß die ausgestanzten Folienteile um die andere gegenüberliegende Verbindungs-  
25 kante 34 umklappbar sind. Das Umklappen kann bei entsprechend umgedrehtem Werkzeug auch um die äußere Verbindungskante 33 vorgenommen werden.

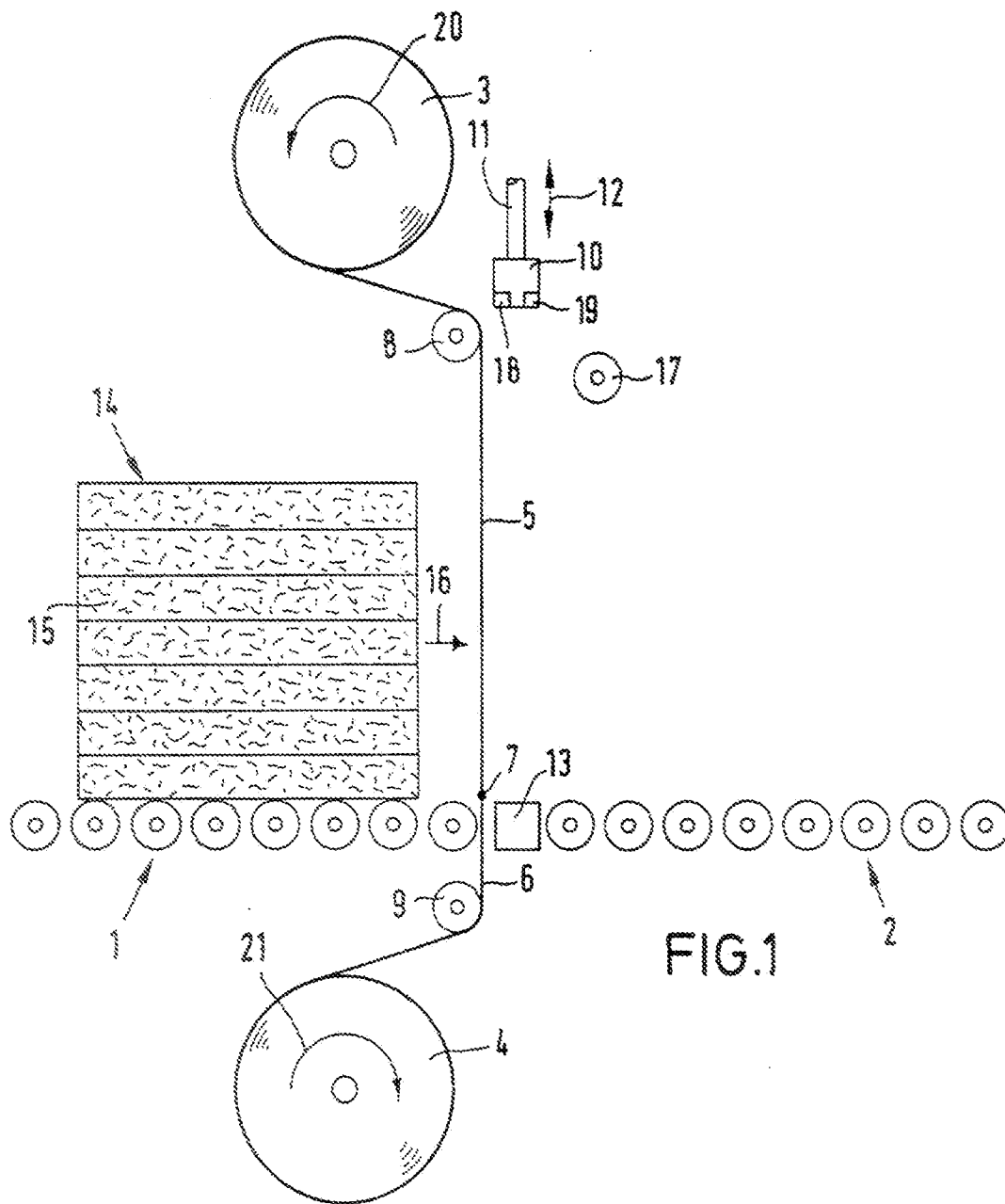
Durch die oben beschriebenen Vorrichtungen erhält man eine  
30 Verpackungseinheit aus Mineralwolle-Platten oder alternativ auch aus einer Minerallwolle-Rolle, die aus einer Bahn zusammengerollt ist, mit einer Umhüllung 26, die aus einer schrumpfbaren Kunststoffolie besteht und deren Enden durch eine Schweißnaht miteinander verbunden sind und wobei an  
35 der Schweißnaht eine nach außen weisende Tragelasche 23 angeflanscht ist. Aus Fertigungsgründen ist die Tragelasche 23, wie oben beschrieben wurde, aus den verlängerten Enden

der Kunststoffolie gebildet, wobei ferner zweckmäßig der äußere Rand der Tragelasche eine weitere Schweißnaht 24 aufweist. Die Tragelasche 23 besitzt eine oder mehrere Grifföffnungen 27, 28 und 29, welche zur Verstärkung von Schweißnähten 30 umgeben sind. Es genügt im allgemeinen, nur eine einzige mittige Grifföffnung vorzusehen. Wenn die Verpackungseinheiten aber besonders groß und schwer sind, können statt der mittigen Grifföffnung oder zusätzlich zu dieser die beiden äußeren Grifföffnungen vorgesehen sein, so daß ggf. zwei Personen angreifen und ein besonders schnelles Stapeln und Verladen usw. bewirken können.

Bei einer quaderförmigen oder kubischen Verpackungseinheit kann die Tragelasche entlang einer seiner Kanten angeformt sein, wie sich dies aus Fig. 3 ergibt. In der zweckmäßigeren Ausführung ist die Tragelasche 23 aber gemäß Fig. 5 in mittlerer Höhe einer umhüllten Fläche angeformt.

## Ansprüche

- 5      1.    Verpackungseinheit aus Mineralwolle-Platten (15) oder  
         -Rolle mit einer Umhüllung (26), die aus einer  
         schrumpfbaren Kunststoffolie besteht und deren Enden  
         durch eine Schweißnaht (7) miteinander verbunden sind,  
10           dadurch gekennzeichnet, daß an der Schweißnaht eine  
         nach außen weisende Tragelasche (23) angeflanscht ist.
2.    Verpackungseinheit nach Anspruch 1, dadurch  
         gekennzeichnet, daß die Tragelasche (23) aus den  
         verlängerten Enden der Kunststoffolie gebildet ist.
- 15           3.    Verpackungseinheit nach Anspruch 2, dadurch  
         gekennzeichnet, daß der äußere Rand der Tragelasche  
         (23) eine weitere Schweißnaht (24) aufweist.
- 20           4.    Verpackungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
         dadurch gekennzeichnet, daß die Tragelasche (23) eine  
         oder mehrere Grifföffnungen (27, 28, 29) aufweist,  
         welche von Schweißnähten (30) umgeben sind.
- 25           5.    Verpackungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
         dadurch gekennzeichnet, daß die Tragelasche (23) bei  
         einer quaderförmigen oder kubischen Verpackungseinheit  
         entlang einer seiner Kanten angeformt ist.
- 30           6.    Verpackungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
         dadurch gekennzeichnet, daß die Tragelasche (23) bei  
         einer quaderförmigen oder kubischen Verpackungseinheit  
         (14) in mittlerer Höhe einer umhüllten Fläche ange-  
         formt ist.



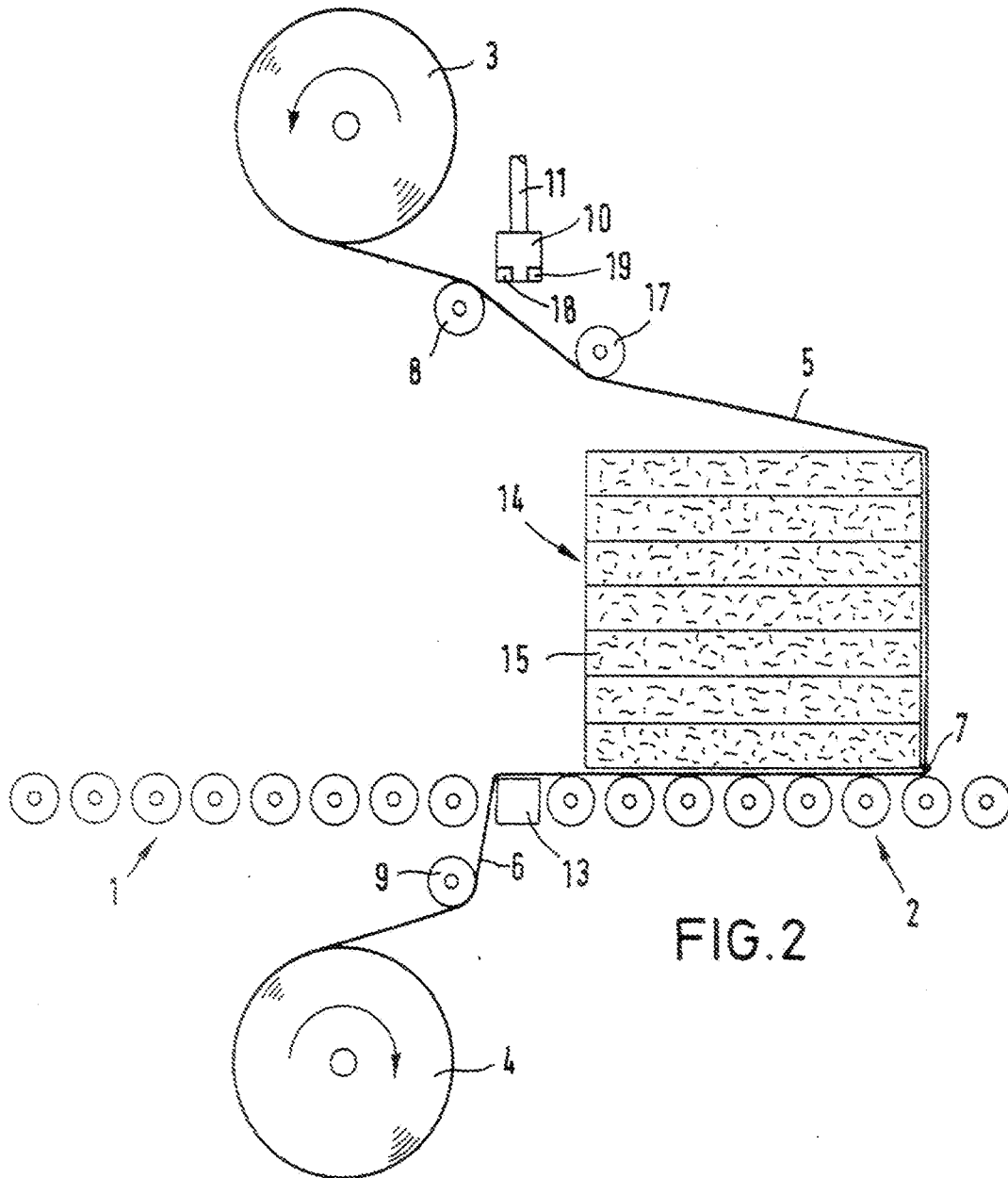
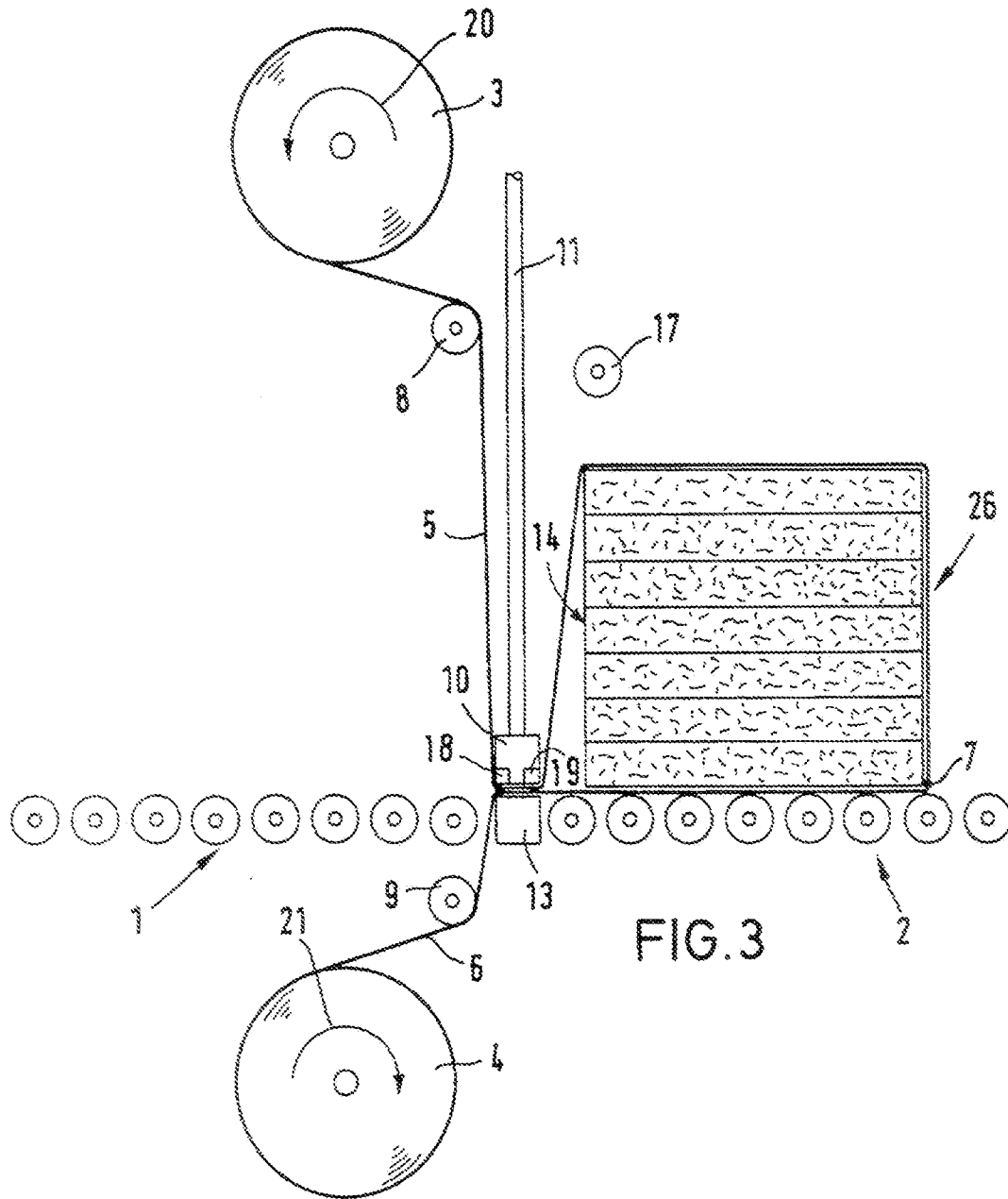
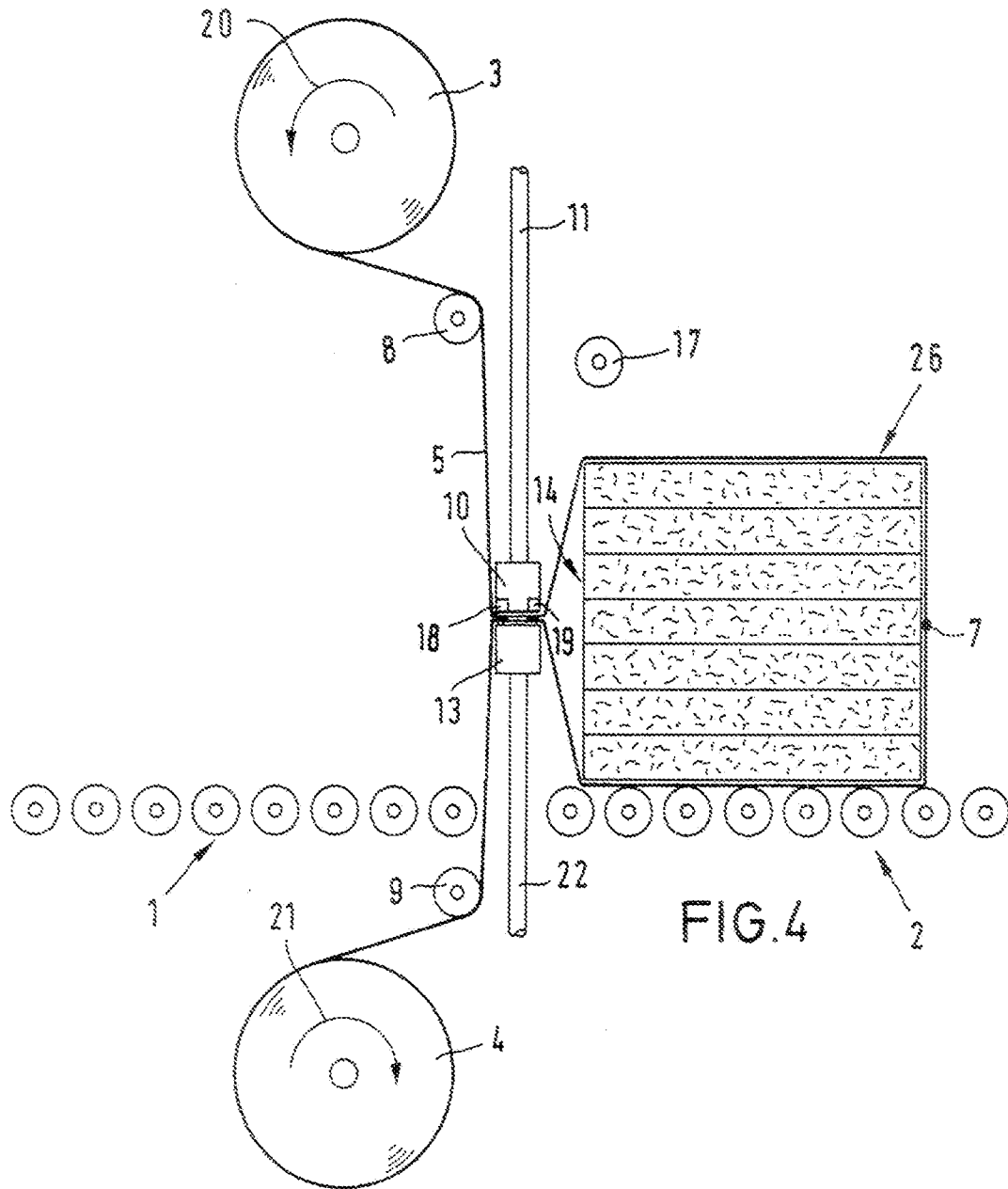


FIG.2







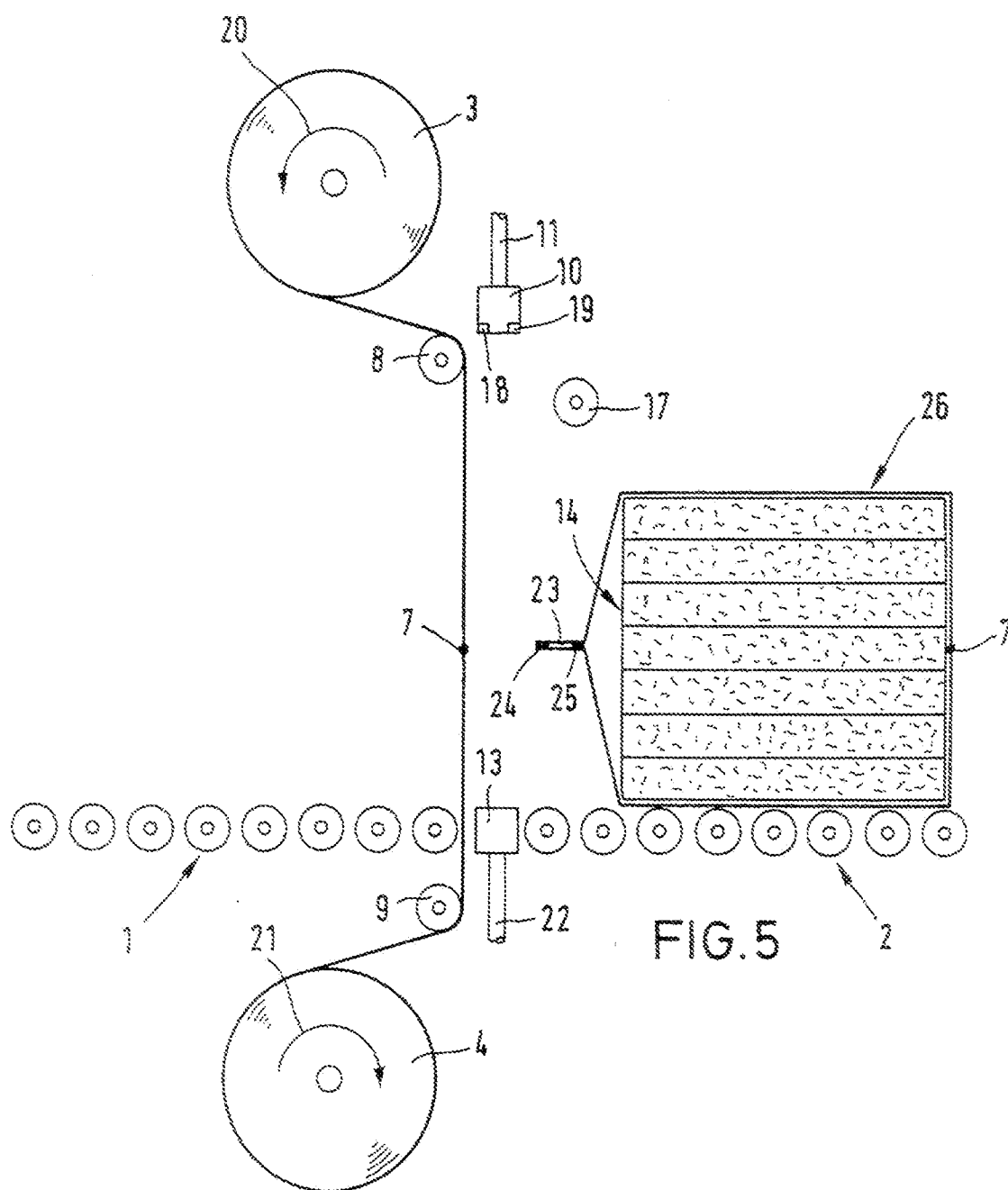


FIG. 5

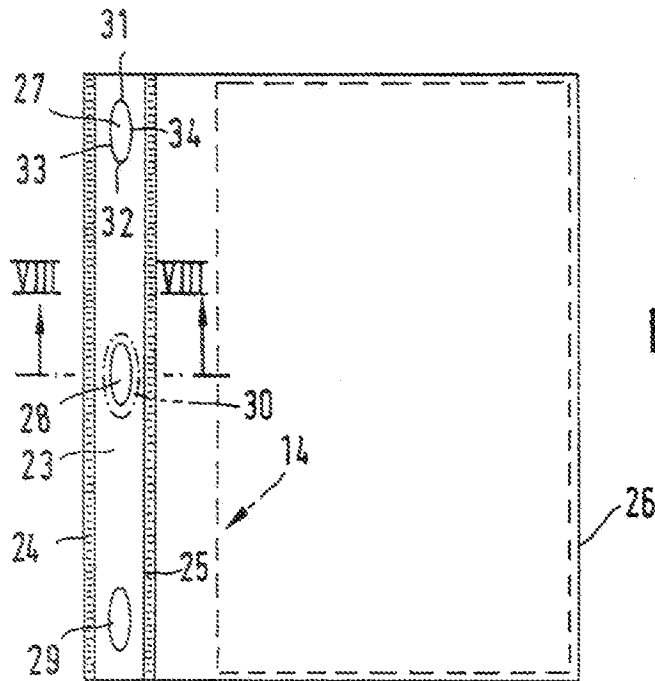


FIG. 6

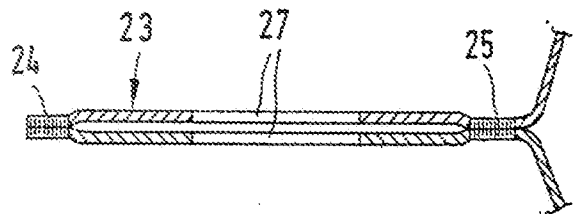


FIG. 7

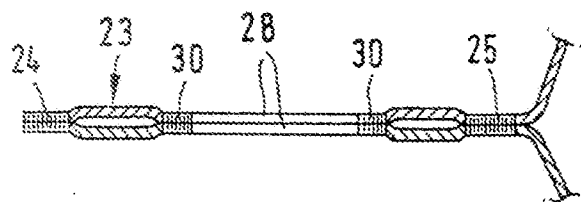


FIG. 8